

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-101894

(43)Date of publication of application : 07.04.2000

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

G06F 3/12

G06F 17/30

(21)Application number : 10-266943

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP
AI SOFT KK

(22)Date of filing : 21.09.1998

(72)Inventor : NAKABAYASHI KAORU

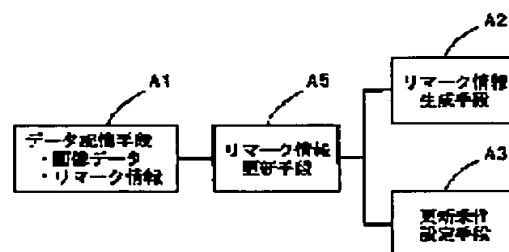
(54) IMAGE DATA MANAGEMENT DEVICE, IMAGE DATA MANAGEMENT METHOD, AND MEDIUM RECORDING IMAGE DATA MANAGEMENT PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To manage image data by updating the image data with remark information newly to be added to the image data based on update conditions of the remark information to be added newly to the image data and the remark information having already been added to the image data when the remark information of the image data is updated.

SOLUTION: A data storage means A1 stores remark information corresponding to a plurality of image data together with the image data. In the case of updating the remark information altogether, a remark information generating means A2 corresponding to an operation entry device or the like of a computer generates remark information to be added newly, and an update condition setting means A3 corresponding to the operation entry device or the like sets update conditions of the remark information to be added newly and the remark information having already been added to the image data.

A remark information update means A5 corresponding to an application or the like of the computer continuously adds new remark information according to the update conditions to the remark information added to selected image data.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 27.12.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

BEST AVAILABLE COPY

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J.P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-101894

(P2000-101894A)

(43) 公開日 平成12年4月7日 (2000.4.7)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	Z
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	W
17/30		15/40	3 7 0 B
		15/401	3 1 0 C

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願平10-266943

(22) 出願日 平成10年9月21日 (1998.9.21)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(71) 出願人 594067221

エー・アイ ソフト株式会社

長野県諏訪市大和三丁目3番5号

(72) 発明者 中林 薫

長野県松本市中央二丁目1番27号 エー・

アイ ソフト株式会社内

(74) 代理人 100096703

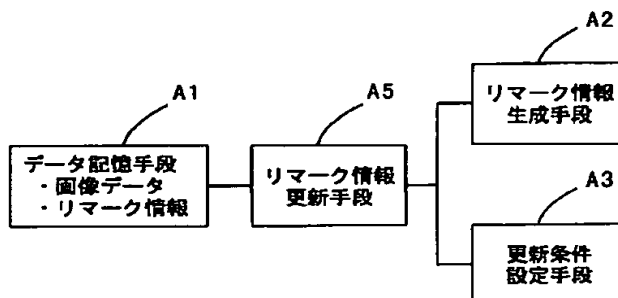
弁理士 横井 俊之

(54) 【発明の名称】 画像データ管理装置、画像データ管理方法および画像データ管理プログラムを記録した媒体

(57) 【要約】

【課題】 同じコメントでありながら、それぞれの画像データに対して個別に入力していくのは非常に手間であった。

【解決手段】 画像データとともにコメントのようなリマーク情報を対応づけて管理するような場合、撮影条件が一致する複数の画像データに対して同じコメントを付す必要性が高いが、従来は、既に付されているコメントを活かしながら新たに付すコメントとをどのように付していくかは操作者が判断しなければならず、一括処理はできなかったが、予め両者の対応を更新条件として設定しておくことにより、かかる要求を満足しつつコメントの入力などを極めて容易に行えるようになった。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の画像データについてそれぞれにリマーク情報を対応づけて記憶しつつ同リマーク情報について適宜更新管理可能なデータ記憶手段と、新規に付すリマーク情報を生成するリマーク情報生成手段と、新規に付すリマーク情報と既に付されているリマーク情報との更新条件を設定する更新条件設定手段と、リマーク情報を更新する画像データを選択する画像データ選択手段と、

この画像データ選択手段にて選択された画像データのリマーク情報に対して上記更新条件設定手段にて設定された更新条件に基づいて上記リマーク情報生成手段にて生成したリマーク情報で更新するリマーク情報更新手段とを具備することを特徴とする画像データ管理装置。

【請求項 2】 上記請求項 1 に記載の画像データ管理装置において、上記リマーク情報生成手段は、複数の画一的なリマーク情報を生成する画一的リマーク情報生成手段と、この画一的リマーク情報生成手段にて生成可能なリマーク情報を選択する画一的リマーク情報選択手段とを備え、画一的なリマーク情報の中から選択したリマーク情報を生成することを特徴とする画像データ管理装置。

【請求項 3】 上記請求項 1 または請求項 2 のいずれかに記載の画像データ管理装置において、上記更新条件設定手段は、既存のリマーク情報と新規に付すリマーク情報とを所定の順序で連結させる更新条件を設定可能であり、上記リマーク情報更新手段は、この更新条件が選択されている場合に上記データ記憶手段にて記憶されている既存のリマーク情報を読み込むとともに新規に付すリマーク情報と上記順序で連結して新たなリマーク情報を生成して更新することを特徴とする画像データ管理装置。

【請求項 4】 上記請求項 1 ～請求項 3 のいずれかに記載の画像データ管理装置において、上記画像データ選択手段は、検索条件を入力する検索条件入力手段と、この入力された検索条件に基づいて上記データ記憶手段にて記憶されている既存のリマーク情報を対象として検索を実行して更新対象となる画像データを選択する検索実行手段とを具備することを特徴とする画像データ管理装置。

【請求項 5】 複数の画像データについてそれぞれにリマーク情報を対応づけて記憶しつつ同リマーク情報について適宜更新管理可能な画像データ管理方法であって、新規に付すリマーク情報を生成するリマーク情報生成工程と、新規に付すリマーク情報と既に付されているリマーク情報との更新条件を設定する更新条件設定工程と、リマーク情報を更新する画像データを選択する画像データ選択工程と、

この画像データ選択工程にて選択された画像データのリマーク情報に対して上記更新条件設定工程にて設定された更新条件に基づいて上記リマーク情報生成工程にて生成したリマーク情報で更新するリマーク情報更新工程とを具備することを特徴とする画像データ管理方法。

【請求項 6】 コンピュータにて複数の画像データについてそれぞれにリマーク情報を対応づけて記憶しつつ同リマーク情報について適宜更新管理可能な画像データ管理プログラムを記録した媒体であって、

10 新規に付すリマーク情報を生成するリマーク情報生成ステップと、

新規に付すリマーク情報と既に付されているリマーク情報との更新条件を設定する更新条件設定ステップと、リマーク情報を更新する画像データを選択する画像データ選択ステップと、

20 この画像データ選択ステップにて選択された画像データのリマーク情報に対して上記更新条件設定ステップにて設定された更新条件に基づいて上記リマーク情報生成ステップにて生成したリマーク情報で更新するリマーク情報更新ステップとを具備することを特徴とする画像データ管理プログラムを記録した媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の画像データを管理する画像データ管理装置、画像データ管理方法および画像データ管理プログラムを記録した媒体に関し、特に、それぞれの画像データにおけるコメントなどのリマーク情報を合わせて管理する画像データ管理装置、画像データ管理方法および画像データ管理プログラムを記録した媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、デジタルスチルカメラが急速に利用されはじめている。ディジタルスチルカメラで撮影した場合、画像をデータとして管理できるようになり、撮影時の情報を併せて管理することもできるようになる。

【0003】このような付記的な情報として、デジタルスチルカメラが自動的に付す日付などの情報もあるが、撮影場所などのようにデジタルスチルカメラでは自動的に付すことができないようなものも残しておきたいと思うことがある。通常、このようなコメントは画像データをコンピュータなどで管理するような場合に、画像データのそれぞれごとにコメントを入力していくことになる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の画像データ管理装置においては、次のような課題があった。家族で遊園地に行った場合のコメントは、それぞれの画像に対して異なるものを付したいと思う一方で、コンピュータの検索機能を利用して画像データベースとして利用しようとするならば、「遊園地」という情報を全ての画

像データの情報として加えたい。このようにしておけば、遊園地に行ったときの写真を全て見てみたいと思うような場合に便利だからである。

【0005】しかしながら、同じコメントを、それぞれの画像データに対して個別に入力していくのは非常に手間である。一方、複数の画像データに対するコメントを一括して付すことになる、既に付してあるコメントは消えてしまうのが通常である。本発明は、上記課題にかんがみてなされたもので、複数の画像データを管理する際にコメントのような付記的な情報を用意に付すことが可能な画像データ管理装置、画像データ管理方法および画像データ管理プログラムを記録した媒体の提供を目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1にかかる発明は、複数の画像データについてそれぞれにリマーク情報を対応づけて記憶しつつ同リマーク情報について適宜更新管理可能なデータ記憶手段と、新規に付すリマーク情報を生成するリマーク情報生成手段と、新規に付すリマーク情報と既に付されているリマーク情報との更新条件を設定する更新条件設定手段と、リマーク情報を更新する画像データを選択する画像データ選択手段と、この画像データ選択手段にて選択された画像データのリマーク情報に対して上記更新条件設定手段にて設定された更新条件に基づいて上記リマーク情報生成手段にて生成したリマーク情報で更新するリマーク情報更新手段とを具備する構成としてある。

【0007】上記のように構成した請求項1にかかる発明においては、データ記憶手段によって複数の画像データとリマーク情報とを対応づけて記憶しており、かつ、同リマーク情報について適宜更新管理可能となっている。この状態でリマーク情報生成手段によって新規に付すリマーク情報を生成するとともに、更新条件設定手段によって新規に付すリマーク情報と既に付されているリマーク情報との更新条件を設定する。この更新条件は、例えば、既に付されているリマーク情報に代えて新規のリマーク情報で更新するのか、両方を混在して更新するのかというようなものである。その上で、画像データ選択手段によってリマーク情報を更新する画像データを選択すると、リマーク情報更新手段はこの画像データ選択手段にて選択された画像データのリマーク情報に対して上記更新条件設定手段にて設定された更新条件に基づいて上記リマーク情報生成手段にて生成したリマーク情報で更新する。

【0008】すなわち、所望の画像データだけを対象としつつ、既に付されているリマーク情報を考慮しながら、新たに付すリマーク情報で自動的に更新していくことになる。データ記憶手段は、画像データと対応づけてリマーク情報を記憶できればよく、この場合、データベース構造として画像データとリマーク情報とを管理する

ものでも良いが、必ずしもデータベース構造である必要もない。例えば、画像データにはそのフォーマット形式によっては内部にリマーク情報のエリアが確保されており、このエリアへの書き込みを行うことによっても画像データと対応づけてリマーク情報を記憶するものといえる。むしろ、コンピュータシステムであれば、ハードディスクなどの外部記憶領域へ書き込めばオペレーティングシステムを介在させてファイルとして管理でき、それだけでも十分と言える。むしろ、データベース構造とすればより管理は容易になるし、画像データはファイルとして管理し、リマーク情報はデータベース構造で管理するというものでもよい。

【0009】リマーク情報生成手段は新規に付すリマーク情報を生成するものであり、各種の構成が可能である。一般には画像データに対して撮影場所などのコメント付けが想定され、そのような場合には非定型な文字データとなる。但し、撮影条件などは画一的なリマークも必要であり、その一例として、請求項2にかかる発明は、請求項1に記載の画像データ管理装置において、上記リマーク情報生成手段は、複数の画一的なリマーク情報を生成する画一的リマーク情報生成手段と、この画一的リマーク情報生成手段にて生成可能なリマーク情報を選択する画一的リマーク情報選択手段とを備え、画一的なリマーク情報の中から選択したリマーク情報を生成する構成としてある。

【0010】上記のように構成した請求項2にかかる発明においては、画一的リマーク情報生成手段によって複数の画一的なリマーク情報を生成可能となっており、画一的リマーク情報選択手段によってこの画一的リマーク情報生成手段にて生成可能なリマーク情報を選択する。すると、選択されたリマーク情報が画一的リマーク情報選択手段によって生成されるとともにそのリマーク情報によってリマーク情報更新手段は画像データのリマーク情報を更新する。

【0011】例えば、日付や時間は本来の画像データに付されていることが多いものの、管理方法によっては日付が変化することもある。例えば、通信回線を介して転送したりすると、受け取った側で受け取った時点の日付や時間となってしまうことがある。このような場合に画一的リマーク情報生成手段が日付や時間といった画一的な情報を生成可能としておき、リマーク情報選択手段によって選択できるようにする。この場合の選択操作は、コンピュータシステムの操作機器などを利用すればよい。

【0012】既に付されているリマーク情報と新規に付すリマーク情報については置き換えを含めて各種の更新条件が可能である。その一例として、請求項3にかかる発明は、請求項1または請求項2のいずれかに記載の画像データ管理装置において、上記更新条件設定手段は、既存のリマーク情報と新規に付すリマーク情報とを所定

の順序で連結させる更新条件を設定可能であり、上記リマーク情報更新手段は、この更新条件が選択されている場合に上記データ記憶手段にて記憶されている既存のリマーク情報を読み込むとともに新規に付すリマーク情報と上記順序で連結して新たなリマーク情報を生成して更新する構成としてある。

【0013】上記のように構成した請求項3にかかる発明においては、上記更新条件設定手段によって所定の順序で連結させる更新条件を設定した場合に、上記リマーク情報更新手段は上記データ記憶手段にて記憶されている既存のリマーク情報を読み込むとともに新規に付すリマーク情報と上記順序で連結し、連結した新たなリマーク情報を生成して更新する。このような場合の順番には、新規に付すリマーク情報を既に付してあるリマーク情報の前に連結するとか、後に連結するとか、間に連結するということが考えられる。

【0014】むろん、更新条件としては、これ以外にも、既にリマーク情報が付されているものについては書き換え、リマーク情報が付されていないものについてはリマーク情報を追加しないというような条件なども可能である。画像データ選択手段は、リマーク情報を更新したい画像を選択するものであり、各種の構成が可能である。例えば、画像データの一覧を表示しつつチェックボックスでチェック入力可能としておき、チェックの有無で選択可否かを判断すれば作業が容易となる。しかし、オペレーティングシステムが記憶領域に階層構造を採用しているような場合、特別の階層構造に記憶させたものを選択対象とするように判断するようなものでも構わない。従って、この場合にはオペレーティングシステムを介して必要な画像データをこの階層構造に複写しておくような作業が必要になる。また、画像データを直に選択するのではなく、他の条件に基づいて画像データを間接的に選択するようなものでも良い。その一例として、請求項4にかかる発明は、請求項1～請求項3のいずれかに記載の画像データ管理装置において、上記画像データ選択手段は、検索条件を入力する検索条件入力手段と、この入力された検索条件に基づいて上記データ記憶手段にて記憶されている既存のリマーク情報を対象として検索を実行して更新対象となる画像データを選択する検索実行手段とを具備する構成としてある。

【0015】上記のように構成した請求項4にかかる発明においては、検索条件入力手段によって検索条件を入力すると、検索実行手段はこの入力された検索条件に基づいて上記データ記憶手段にて記憶されている既存のリマーク情報を対象として検索を実行し、更新対象となる画像データを選択する。すなわち、既に付されているリマーク情報を検索条件として利用し、必要な画像データを間接的に指定する。

【0016】このように、画像データに対応するリマーク情報について更新条件を指定して一括して更新する手

法は必ずしも実体のある装置に限られる必要はなく、その方法としても機能することは容易に理解できる。このため、請求項5にかかる発明は、複数の画像データについてそれぞれにリマーク情報を対応づけて記憶しつつ同リマーク情報について適宜更新管理可能な画像データ管理方法であって、新規に付すリマーク情報を生成するリマーク情報生成工程と、新規に付すリマーク情報と既に付されているリマーク情報との更新条件を設定する更新条件設定工程と、リマーク情報を更新する画像データを選択する画像データ選択工程と、この画像データ選択工程にて選択された画像データのリマーク情報に対して上記更新条件設定工程にて設定された更新条件に基づいて上記リマーク情報生成工程にて生成したリマーク情報で更新するリマーク情報更新工程とを具備する構成としてある。すなわち、必ずしも実体のある装置に限らず、その方法としても有効であることに相違はない。

【0017】ところで、このような画像データ管理装置は単独で存在する場合もあるし、ある機器に組み込まれた状態で利用されることもあるなど、発明の思想としてはこれに限らず、各種の態様を含むものである。従って、ソフトウェアであったりハードウェアであったりするなど、適宜、変更可能である。発明の思想の具現化例として画像データ管理装置のソフトウェアとなる場合には、かかるソフトウェアを記録した記録媒体上においても当然に存在し、利用されるといわざるをえない。

【0018】その一例として、請求項6にかかる発明は、コンピュータにて複数の画像データについてそれぞれにリマーク情報を対応づけて記憶しつつ同リマーク情報について適宜更新管理可能な画像データ管理プログラムを記録した媒体であって、新規に付すリマーク情報を生成するリマーク情報生成ステップと、新規に付すリマーク情報と既に付されているリマーク情報との更新条件を設定する更新条件設定ステップと、リマーク情報を更新する画像データを選択する画像データ選択ステップと、この画像データ選択ステップにて選択された画像データのリマーク情報に対して上記更新条件設定ステップにて設定された更新条件に基づいて上記リマーク情報生成ステップにて生成したリマーク情報で更新するリマーク情報更新ステップとを具備する構成としてある。

【0019】むろん、その記録媒体は、磁気記録媒体であってもよいし光磁気記録媒体であってもよいし、今後開発されるいかなる記録媒体においても全く同様に考えることができる。また、一次複製品、二次複製品などの複製段階については全く問う余地無く同等である。その他、供給方法として通信回線を利用して行なう場合でも本発明が利用されていることにはかわりない。さらに、一部がソフトウェアであって、一部がハードウェアで実現されている場合においても発明の思想において全く異なるものではなく、一部を記録媒体上に記憶しておいて必要に応じて適宜読み込まれるような形態のものとして

あってもよい。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、予め過去のリマーク情報に対する更新条件を指定しておくことにより、過去のリマーク情報を消すことなく、一括してリマーク情報を付すことが可能な画像データ管理装置を提供することができる。また、請求項2にかかる発明によれば、コメントなどの自由なリマーク情報に加えて画一的なリマーク情報を容易に付加でき、画像データの管理を行いやすくなる。

【0021】さらに、請求項3にかかる発明によれば、指定された順序で連結して更新するので、比較的簡易にリマーク情報の更新をイメージできる。さらに、請求項4にかかる発明によれば、ある条件に含まれる画像データを間接的に指定できるため、手軽に漏れなく画像データを選択できるようになる。さらに、請求項5にかかる発明によれば、同様の効果を奏する画像データ管理方法を提供でき、請求項6にかかる発明によれば、画像データ管理プログラムを記録した媒体を提供できる。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、図面にもとづいて本発明の実施形態を説明する。図1は、本発明の一実施形態にかかる画像データ管理装置をクレーム対応図により示している。デジタルスチルカメラなどで撮影した画像データは、コンピュータなどの外部記憶装置などを利用して管理することになる。かかる外部記憶装置などに該当するデータ記憶手段A1が複数の画像データとともにそれぞれに対応づけられるリマーク情報を記憶する。この場合、画像データとリマーク情報とはコンピュータによるデータベース管理などによって適宜変更、追加、削除などといった管理が行われる。コメントなどのリマーク情報を一括して更新する際には、コンピュータにおける操作入力機器などに対応するリマーク情報生成手段A2によって新規に付すリマーク情報を生成するとともに、同じく操作入力機器などに対応する更新条件設定手段A3によって新規に付すリマーク情報と既に付されているリマーク情報との更新条件を設定する。また、このようなリマーク情報を更新すべき画像データについても操作入力機器などに対応する画像データ選択手段A4によって選択する。すると、コンピュータのアプリケーションなどに対応するリマーク情報更新手段A5は、選択された画像データに付されているリマーク情報に対して上述した更新条件に従い新たなリマーク情報を連続して付加することになる。

【0023】本実施形態においてはこのような画像データ管理装置を実現するハードウェアの一例としてコンピュータシステム10を採用している。図2は、同コンピュータシステム10をブロック図により示している。本コンピュータシステム10は、画像データを直接的に入力する画像入力デバイスとして、スキャナ11aとデジ

タルスチルカメラ11bとビデオカメラ11cとを備えており、コンピュータ本体12に接続されている。それぞれの入力デバイスは画像をドットマトリクス状の画素で表現した画像データを生成してコンピュータ本体12に出力可能となっており、ここで同画像データはRGBの三原色においてそれぞれ256階調表示することにより、約1670万色を表現可能となっている。

【0024】コンピュータ本体12には、外部補助記憶装置としてのフロッピーディスクドライブ13aとハードディスク13bとCD-ROMドライブ13cとが接続されており、ハードディスク13bにはシステム関連の主要プログラムが記録されており、フロッピーディスクやCD-ROMなどから適宜必要なプログラムなどを読み込み可能となっている。また、コンピュータ本体12を外部のネットワークなどに接続するための通信デバイスとしてモデム14aが接続されており、外部のネットワークに同公衆通信回線を介して接続し、ソフトウェアやデータをダウンロードして導入可能となっている。この例ではモデム14aにて電話回線を介して外部にアクセスするようにしているが、LANアダプタを介してネットワークに対してアクセスする構成とすることも可能である。

【0025】ここで、外部補助記憶装置のうち、フロッピーディスクドライブ13aやCD-ROMドライブ13cについては、記録媒体自身が交換可能であり、この記録媒体に画像データが記録された状態で供給されることにより、画像入力デバイスの一手段ともなりうる。また、モデム14aやLANアダプタを介してネットワークにアクセスした場合、このネットワークから画像データが供給されることもあり、このような場合も画像入力デバイスの一手段となりうる。

【0026】この他、コンピュータ本体12の操作用にキーボード15aやポインティングデバイスとしてのマウス15bも接続され、さらに、マルチメディア対応のためにスピーカ18aやマイク18bを備えている。一方、画像出力デバイスとして、ディスプレイ17aとカラープリンタ17bとを備えている。ディスプレイ17aについては水平方向に800画素と垂直方向に600画素の表示エリアを備えており、各画素毎に上述した1670万色の表示が可能となっている。むろん、この解像度は一例に過ぎず、640×480画素であったり、1024×768画素であるなど、適宜、変更可能である。

【0027】また、印刷装置としてのカラープリンタ17bはインクジェットプリンタであり、CMYKの四色の色インクを用いて記録媒体たる印刷用紙上にドットを付して画像を印刷可能となっている。画像密度は360×360dpiや720×720dpiといった高密度印刷が可能となっているが、階調表現については色インクを付すか否かといった2階調表現となっている。色イ

ンクについては、かかる四色のものに限らず、色の薄いライトシアンやライトマゼンタを加えた六色によってドットの目立ちを低減させることも可能であるし、インクジェット方式に限らずカラートナーを利用した静電写真方式などを採用することも可能である。

【0028】このような画像入力デバイスを使用して画像を入力しつつ、画像出力デバイスに表示あるいは出力するため、コンピュータ本体12内では所定のプログラムが実行されることになる。そのうち、基本プログラムとして稼働しているのはオペレーティングシステム（OS）12aであり、このオペレーティングシステム12aにはディスプレイ17aでの表示を行わせるディスプレイドライバ（DSPDRV）12bとカラープリンタ17bに印刷出力を行わせるプリンタドライバ（PRTDRV）12cが組み込まれている。これらのドライバ12b、12cの類はディスプレイ17aやカラープリンタ17bの機種に依存しており、それぞれの機種に応じてオペレーティングシステム12aに対して追加変更可能である。また、機種に依存して標準処理以上の付加機能を実現することもできるようになっている。すなわち、オペレーティングシステム12aという標準システム上で共通化した処理体系を維持しつつ、許容される範囲内での各種の追加的処理を実現できる。

【0029】この基本プログラムとしてのオペレーティングシステム12a上でアプリケーション12dが実行される。アプリケーション12dの処理内容は様々であり、操作デバイスとしてのキーボード15aやマウス15bの操作を監視し、操作された場合には各種の外部機器を適切に制御して対応する演算処理などを実行し、さらには、処理結果をディスプレイ17aに表示したり、カラープリンタ17bに出力したりすることになる。

【0030】かかるコンピュータシステム10では、画像入力デバイスであるスキャナ11aなどで写真などを読み取って画像データであるとか、デジタルスチルカメラ11bで撮影した画像データであるとか、ビデオカメラ11cで撮影した動画をキャプチャした画像データなどは、ハードディスク13bなどに記憶可能である。このとき、各画像データに対してコメントのようなリマーク情報を対応づけて同ハードディスク13bに記憶させる。このような対応付けの管理は、コンピュータ本体12でデータベース用のアプリケーション12dを実行して画像データとリマーク情報を取り込んで管理したり、あるいは画像データのリマーク情報エリアに対して直接に書き込んだりして実行可能である。この意味で、アプリケーション12dとコンピュータシステム10とが有機一体化してデータ記憶手段A1を構成する。

【0031】また、アプリケーション12dは、ディスプレイ17aに対して操作入力画面を表示しつつキーボード15aやマウス15bによる操作入力を受け付け、新たに付すリマーク情報を取得したり、既に付してある

リマーク情報に対してどういう条件で更新するかといった条件入力を取得することになる。さらに、どの画像に対してリマーク情報を変更するか、画像データを表示しつつ選択させることになる。従って、これらの意味でアプリケーション12dや各種のハードウェア構成がリマーク情報生成手段A2や更新条件設定手段A3や画像データ選択手段A4を構成する。

【0032】そして、以上のような入力や選択が行われた上でアプリケーション12dはハードディスク13bに記憶されているリマーク情報を更新していくことになり、アプリケーション12dやハードディスク13bなどがリマーク情報更新手段A5を構成する。なお、これらのソフトウェアは、ハードディスク13bに記憶されており、コンピュータ本体12にて読み込まれて稼働する。また、導入時にはCD-ROMであるとかフロッピーディスクなどの媒体に記録されてインストールされる。従って、これらの媒体は画像データ管理プログラムを記録した媒体を構成する。

【0033】図3は以上のような画像データ管理プログラムによる制御内容をブロック化して表しており、各種の総合的な制御を行うメイン制御部60と、各種の共通的な制御を行う共通機能部20と、画像データの管理を行うフィルムデータ管理部30と、各画像データについて画像修正を実行する画像修正制御部40と、一連の印刷処理を実行するDPE印刷制御部50から構成されている。メイン制御部60は、後述する各種フローを適宜選択して実行するものであり、その他、他に分類されない各種の機能も実行する。そのうちの 하나가環境設定部60aであり、本画像データ管理プログラムにおいて共通の設定などを設定情報ファイル60bとしてハードディスク13b上に記録し、適宜他の機能部から読み出し可能としている。この設定情報ファイル60bは、各種のデフォルト指定、例えば、新たな画像データの取り込み元の指定であるとか、後述するような印刷処理で次回に引き継ぐためのページのパラメータであるといったような類のものが記録されることになる。

【0034】共通機能部20については、図4にその詳細ブロックを示しており、そのいくつかは他の機能部からも共通して呼び出せるようになっている。例えば、画像選択部20aはサムネール作成部20iにて各画像データについてサムネールを作成させつつ画像表示部20mにてディスプレイ17aに複数のサムネール画像を表示させ、その状態でキーボード15aやマウス15bによる選択操作を受け付けることによって各画像についての選択の有無を入力する。むろん、選択操作に伴って表示を変えたりする場合には適宜画像表示部20mにて表示を変更させるし、選択の結果は他の機能部に受け渡すことになる。また、表示指定部20bは画面上での表示を指定するものであり、GUI操作に応じてウィンドウ領域の大きさなどを変更したときに対応して画像の表示

を適宜指定することになる。

【0035】ファイル編集部20cは画像データの保存領域を適宜変更する操作などを実行し、検索部20dは画像ファイルと併せて管理されるパラメータに基づいてコメントであるとか日付などによって検索を実行するものである。一括コメント部20eでは複数の画像データに対するコメント付けを一括して処理するものであり、一括整理部20fは画像データやパラメータを一括して同時に処理するものである。

【0036】画像処理部20gと画像編集部20hは、画像修正制御部40が主に画像処理の自動実行をするにあたって各種のパラメータを生成するのに対して、実際に画像処理を実行する部分であり、さらに手動にて指定される画像処理も実行する。この処理結果は原則的に仮のデータとして扱われ、実際の処理時にオリジナル画像データに変更を加える指定がなされている場合は元の画像データに反映される。また、表示や処理時間の便宜上から必ずしも元の画像データに基づいて実行する必要はなく、操作中はサムネールの画像データに基づいて画像処理部20gや画像編集部20hが各種の処理を実行する。

【0037】画像入力部20jは画像データの記憶領域がファイル編集部20cによって既に登録されている場合に、画像処理や印刷処理の際に同画像データを読み込んでくる処理を行い、また、画像データとして各種のデータフォーマットが存在するのに対応し画像出力部20kは形式を変換して出力するといった処理を実行する。次に、フィルムデータ管理部30について説明する。図5は、本フィルムデータ管理部30が管理する画像データである画像ファイル30aと、パラメータを含む写真データ30bと、画像データのグループ化において利用するフィルムデータ30cの管理構造をブロック図により示している。ここで、画像データはコンピュータシステム10においてファイルとして扱われることにより、画像ファイルとして示しているし、パラメータはそれぞれの画像データに対応する各種の情報とともに写真データ30bとして示している。また、フィルムデータ30cは画像データをグループ化して管理するための情報であり、図6にはフィルムメタファとして示している。ここで写真データ30bのデータベースは、コンピュータシステム10上における書き換え可能な記憶領域に保存されるものとし、また、複数存在するフィルムメタファに関わらず一定の領域に保存される。むしろ、物理的に複数のデータベースとすることは可能であるが、要は必ずしも画像データが現実記憶されている媒体に形成される必要はないということである。

【0038】同図では、画像ファイルの物理的記録形態を同図の左方に示しており、オペレーティングシステム12aによってフォルダ単位で階層構造が形成され、各フォルダの中に画像ファイルを記憶するようになってい

る。本実施形態における画像データのグループ化は、物理的にはまさにこのフォルダ単位の階層構造を利用しており、このフォルダ単位で情報を付加して管理している。すなわち、フィルムデータ30cを構成する最低限の情報は、任意につけることが可能なフィルム名、このフォルダの物理的配置情報としての実際の記憶領域を示すリンク先、作成した日付、コメント、媒体属性、媒体ラベル、フィルム属性、収容画像ファイル数などである。

【0039】また、図に示すように各フォルダは管理上においてフィルムのパトローネと同視しており、別の視点からすれば実際の記憶領域を個別に意識することなくパトローネとして同一視してしまうので、エリア管理にも近くなっている。なお、パトローネには物理的な記憶領域が交換可能な媒体であるか否かを示すマークを表示して利用者に分かりやすくしている。すなわち、画像ファイルがCD-ROMによって供給されているような場合は交換可能であるが、この場合はCD-ROMを交換することによって実際のCD-ROMドライブ13cに装着されていない場合もあり得る。このような場合にそのCD-ROMが装着されていない場合は非表示としようのではなく、フィルムデータ30cとして登録した以上は同データに基づいて表示が行われるし、その場合には交換可能なマークがあることによって操作者はCD-ROMをセットしなければ参照できないことが容易に理解できるようになる。この例では、交換可能なマークを示しているだけであるが、このようなマークを適宜変更して情報を表示するようにしても良い。例えば、交換可能な記憶領域であるとしてそのCD-ROMが装着されている場合と装着されていない場合とでマークを変えても良い。また、ネットワークで複数人が共有する記憶領域に画像データが保存されている場合には、各人で勝手に書き換えてしまうと収拾がつかなくなってしまうため、ネットワークドライブを表すマークを表示するようにしても良い。むしろ、ネットワークドライブであれば書き込み可能であっても書き込み不能の扱いをするようにしても良い。なお、マークを変化させるのではなく、パトローネ自体の形状を変更するようにしても良い。

【0040】写真データ30bの具体的構成は、図5および図6に示している。ここで、索引情報はファイル名とファイル日時とファイルサイズと撮影日時とから構成されており、画像ファイルを縮尺したサムネールデータをサムネールとして表示している。コメントは各画像ファイル毎に付すことができるようにしており、上述した索引情報やサムネールデータが画像データに基づいてほぼ一義的に決定される情報であるのに対して、コメントは任意の情報を設定することができる。多くの場合は、撮影地であるとか、被写体であるというように画像データのままで検索しにくいものを補完するための文字情報による索引情報が該当する。しかし、上述した撮

影日時が画像ファイルに付される情報であるために、データ転送などによっては当該ハードディスク 13 b 上に複製された際の日付などになることもあり得る。従って、本来の撮影日時というような画一的な情報を含めたものであっても良い。むしろ、撮影日時に限らず、天気の情報、室内か室外かの情報、というように、複数の画像データに対して画一的に付することが適当な情報なども有効である。この他、写真データ 30 b は、分類などを表す整理情報や、実際の記憶領域を示す位置情報や、マイク 18 b などを通じて付された音声情報も含まれている。

【0041】本画像データ管理プログラムでは、メイン制御部 60 による一連の画像データ処理として同時プリント処理を一つの機能としており、このためにも画像データをより管理しやすくすることを目的としている。図 7 はこの同時プリント処理における画面表示を示している。この場合、メイン制御部 60 は共通機能部 20 の表示指定部 20 b に対して適宜指令を出力してディスプレイ 17 a 上に同画面を表示させつつ、キーボード 15 a やマウス 15 b の操作入力を受け付けることになる。

【0042】この同時プリント処理画面においては、画面上の左寄り部分が操作表示エリアとなっており、ここには一連のデータ処理の流れに沿ってタブが表示されている。この例では「写真の入力」、「写真の修整」、「プリント指定」、「印刷」というタブが表示され、それぞれの間に下向きの「△」マークを表示している。むしろ、データ処理は「写真の入力」処理、「写真の修整」処理、「プリント指定」処理、「印刷」処理という順序を経て、所望の画像データを綺麗に印刷できるようになる。従来でも、同様の処理を実行することは当然に可能であったのだが、その場合には自分自身で手順の流れを想定して作業を進めていかなければならない。

【0043】すなわち、1：ファイルメニューの中から画像データをオープンし、2：ツールメニューの中から画像修正操作を指定して必要なパレットなどを表示させつつ所望の修正を行った後で保存し、3：ファイルメニューの中の印刷レイアウトで印刷したいフォーマットを指定し、4：ファイルメニューの中の印刷プレビューで確認し、5：最後にファイルメニューの中の印刷を実行する。むしろ、複数の画像データを印刷したい場合には、この処理の中でファイルメニューの中から印刷対象を決定するという作業が必要になる。

【0044】これに対して、デジタルスチルカメラ 11 b で撮影した写真を印刷しようとするのは通常の写真撮影の場合と比較すると DPE にて同時プリントを指定することに対応するわけであり、一連のデータ処理を同時プリントの作業に対応させて進行させるようにし、アプリケーションに精通していなくても一連のデータ処理を実行可能となる。図 7 の同時プリント処理画面では「写真の入力」という表示をしているが、実質的にはフィル

ムデータ管理部 30 による画像データ管理を行うことになる。表示エリアの内の左寄り部分は操作表示エリアとなっているが、残りの表示エリアは主表示エリアとなり、さらにそのうちの左寄り部分が画像データをグループ化して表示するためのグループ表示領域となっており、残りの部分はあるグループが選択された場合にそのグループに属する画像データをサムネールで表示するための画像表示領域となっている。

【0045】このグループ表示領域は上述したようなフォルダ単位に対応したフィルムメタファを表示するための領域であり、フィルムのパトローネを枠として表示しつつ、その中にフィルム名とコメントと日付と収容画像ファイル数を表示している。むしろ、各フィルムメタファのプロパティを表示させれば、フィルム名、リンク先、日付、コメント、媒体属性、媒体ラベル、フィルム属性、収容画像ファイル数といった全ての情報を表示することになる。また、グループ表示領域は GUI を使用して適宜表示領域を増減させることができ、表示領域に表示しきれなくなればスクロール表示を付加したり、縮小表示するようになる。むしろ、表示された複数のフィルムメタファの内のいずれか一つを選択操作することにより、画像表示領域には選択されたフィルムメタファに対応するフォルダ内に保存された画像ファイル 30 a がサムネール表示されることになる。また、フィルムの管理をパトローネで実現するだけでなく、さらにフィルムケースという上位概念の階層を用意しておき、フィルムケースに対してパトローネを収容することによってグループ管理できるようにしても良い。この場合、必ずしも一つのパトローネは一つのフィルムケースに収容しなければならないというわけではなく、各パトローネに対して収容すべきフィルムケースを特定するデータを用意しておくとともに、このデータを複数個保持できるようにしておく。そのようにすれば、物理的には不能であるにもかかわらず、視点の異なる管理区分に応じて複数のフィルムケースに同一のパトローネを収容するということが可能となる。

【0046】本実施形態においては、オペレーティングシステム 12 a が採用しているフォルダの階層構造を利用して画像データの管理を行っているため、操作者がコンピュータシステム 10 を直に操作してフォルダ内に画像ファイル 30 a を収容することも可能であり、この場合にはフォルダ内の画像ファイル 30 a の有無と写真データ 30 b とにずれが生じる場合があるが、この場合にはフォルダ内の画像ファイル 30 a の有無を優先して写真データ 30 b を適宜増減させることにする。

【0047】この意味でもフィルムメタファに対応するフォルダ内に存在する画像ファイル 30 a に基づいて対応する写真データ 30 b があるか否かを判断し、写真データ 30 b があればそのサムネールデータを使用して表示を行うし、写真データ 30 b がなければサムネール作

成部 20 i にてサムネールデータを作成後、表示を行う。写真自体は縦長あるいは横長であり、一つのサムネール表示領域は両方を収容可能な正方形であるとともにその枠外には連番と実際のファイル名を表示している。

【0048】このような状態で、操作者はグループ表示領域に表示されるパトローネ内の表示を見てグループを判断しつつその画像データを画像表示領域に表示させ、さらに印刷対象としたい画像データを選択する。この選択操作は画像選択部 20 a によって受け付けられる。選択された画像データについてはそのサムネール表示領域の枠部分の色を変えて表示することにより、選択の有無が容易に判断できる。そして、選択結果は以後の「写真の修整」はもとより、「プリント指定」を経て「印刷」の処理での出力対象として反映されることになる。なお、これらの場合に各処理で参照されるのは物理的配置情報であり、選択対象とした画像データを仮領域に移動させて実際の処理を行うわけではない。

【0049】「写真の入力」において印刷したい画像データを選択したとして、操作表示エリアでの表示に依れば次の処理が「写真の修整」であることが一目瞭然である。この「写真の修整」では選択された画像データだけについて画像修正を実行することができる。画像修正は、対象となる画像データを選択した状態で図 4 に示す画像処理部 20 g あるいは図 8 に示す画像修正制御部 40 が実行する。画像修正は操作者の好みに応じて明るさやコントラストを変化させたり、特定の色成分を強調するといった色強調を行う手動画像調整や、画像データを構成する各画素について統計的集計処理を経て自動的に修正を行う自動画像修正が可能である。前者の手動画像修正では、キーボード 15 a やマウス 15 b を利用しつつ図 9 に示すようなメニュー操作で手動画像調整を選択すると、画像処理部 20 g が対応する画像処理を実行することになる。同図に示すメニュー操作では、画像修正をクリックしつつドロップダウンメニューの手動画像修正を選択すると、「明るさ・コントラスト」についての修正か「色強調」の修正かを選択可能となる。

【0050】手動画像修整では修整度合いを GUI を利用して指示することになる。すなわち、GUI 表示をマウス 15 b で操作して手動修整の結果を反映させる。本実施形態においては、画像処理部 20 g において明るさとコントラストについて段階的な強調処理を実行可能で、その前提のもとに各強調程度を表すパラメータを用意してあり、選択された修整結果を表すパラメータを明るさ成分の強調度 (m_n B r i g h t n e s s) の管理パラメータと、コントラストの強調度 (m_n C o n t r a s t) の管理パラメータとに反映させるようにしている。手動画像修整は、明るさとコントラストに限られるものではなく、赤成分と緑成分と青成分とにおいてそれぞれ強調処理を実行可能であり、それぞれの強調程度を表すパラメータが赤成分の強調度 (m_n R e d)

の管理パラメータと、緑成分の強調度 (m_n G r e e n) の管理パラメータと、青成分の強調度 (m_n B l u e) の管理パラメータとにそれぞれ反映されるようになっている。

【0051】一方、自動画像修正は画像修正制御部 40 が実行する。より具体的には、画像特徴抽出部 40 a が画像データに基づいて画像の特徴を抽出すると、修正情報作成部 40 b が修正に必要なパラメータを作成し、修正指定部 40 c は同パラメータを使って上述した画像処理部 20 g に対して実際の処理を実行させることになる。図 10 はメニュー操作で自動画面修正を行う際の表示画面を示しており、図 11 は自動画像修正を行う場合の主表示エリアでの表示を示している。同図に示すように、選択された画像データについて修正前の画像をサムネールで上段に表示し、上述した自動修正を施した修正後の画像をサムネールで下段に表示している。操作者は両者を見て比較し、どちらが良いか選択する。むろん、選択は好みの側のサムネールをマウス 15 b でクリックすることにより行え、クリックした側については表示指定部 20 b が枠部分を反転表示するなどして判別できるようにする。なお、デフォルトは修正前を選択状態としておき、マウスでクリックした側についてだけ修正後のものを選択状態としても良いし、殆どの場合は画質を修正されたものについて選択されるであろうとの想定のもとでデフォルトを修正後のものを選択状態とするようにしても良い。

【0052】これらの場面において、最下部には「実行」のコマンドボタンと、「キャンセル」のコマンドボタンが用意されており、「実行」のコマンドボタンをマウスでクリックすると、各画像データごとに用意されている写真データ 30 b の修正情報が更新される。この他、画像修正は広い意味で画像データの表示に反映される各種の処理を含むものであり、広義の意味で画像のトリミングや回転も含めている。この例では、自動画像修整を選択的に実施するようにしているものの、かかる機能を利用しない手はなく、特に操作の未熟なものにおいてはかかる機能があっても選択操作を知りえないという問題もある。従って、写真の入力時にデフォルトで自動画像修整を行ってしまい、写真の修整という処理を表さないようにすることも便利である。図 12 は、そのような場合の画面表示の一例を示している。同図に示すものでは、操作として「写真の入力」の前に「フィルムの選択」という処理を加えるとともに、「写真の入力」の後には「プリント指定」の処理を実行するようにしている。図 7 に示すもののように「写真の入力」の処理で新しいフィルムを選択できるようにしつつ、写真を選択するようにしても良いが、図 12 に示すものでは最初に「フィルムの選択」の画面表示を行うことにより、パトローネ単位での写真データの選択であるとか新しいフィルムの選択を先に実行して分かりやすくしている。また、この

画面表示では処理を進めたり戻したりするための指示を行うために画面右寄り部分の上段に「前のステップ」と「次のステップ」というコマンドボタンを用意し、「前のステップ」を実行させると処理を戻し、「次のステップ」を実行させると処理を先に進めるようにしている。さらに、画面上段部分には各段階の処理の簡単な説明を表示できるようにしている。例えば、「フィルム選択」の段階では「フィルムを選んで次に進んで下さい。新しいフィルムは『フィルムの追加』で作れます」と表示している。

【0053】図7に示す同時プリントの処理の説明に戻ると、写真の修整の次に行われるのは「プリント指定」の処理である。既に、「写真の入力」と「写真の修整」を経ており、印刷したい画像データの選択と、それに施すべき画像処理が選択されている。この「プリント指定」では選択されている画像データをどのようなレイアウトで印刷するかを指定する。図13はこの「プリント指定」と、次の「印刷」の処理を実行するDPE印刷制御部50の具体的構成を示している。印刷画像指定部50aは上述したようにして選択された画像データの指定を受け継ぐものであり、フレーム指定部50bとレイアウト指定部50cとによって「プリント指定」の処理を実行し、プリント指定部50dによる制御の下で印刷スタイル作成部50eと印刷画像処理部50fとで実際の印刷データを生成する。

【0054】図14は「プリント指定」での主表示エリアでの表示を示しており、上段部分には横方向にスクロール可能な表示エリアを配してレイアウトのパターンを表示可能となっている。同図においては、「4枚ずつのレイアウト」、「アルバム印刷」、「シール印刷」のレイアウトが表示されている。むろん、これ以外にもレイアウトのパターンを実装することは可能である。また、オプションとして、切断する際の位置の目安となるトンボを印刷したり、日付を印刷したり、タイトルを印刷させるのを選択できるようにチェックボックスを設けている。さらに、用紙については「A4」、「B5」、「シール」などに対応しており、これらについてはいずれかだけを排他的に選択できるラジオボタンを設けてある。

【0055】印刷する際には、カラープリンタ17bの機種に応じて印刷データを生成させる必要があるから、下段左方にはプリンタ装置の選択表示エリアを設けてある。ここでプリンタ装置を選択することにより、それぞれに対応した設定情報が読み出され、上述した色ずれを修正したり、出力解像度を一致させることになる。レイアウトの中には「アルバム印刷」のレイアウトが用意されており、「アルバム詳細」のコマンドボタンをクリックすると主表示エリアには図15に示す操作画面が表示される。この表示画面においても上段部分には横方向にスクロール可能な表示エリアを配してアルバムのパターンを表示可能となっており、この例ではA4用紙を横二

列縦四段に配して市松様に画像を印刷するものと、左側半分に縦四段に配して画像を印刷するものと、上下に二段に分けて画像を印刷するものとを示している。また、アルバム印刷用のオプションとして、上述したコメントを印刷したり、日付を印刷したり、ページタイトルを印刷させるのを選択できるようにチェックボックスを設けてあるとともに、アルバム印刷においては日をおいて順次印刷していくことから通しのページ番号を印刷できるようにページ番号の指定覧も設けてある。なお、このページ番号は前回のアルバム印刷の後続ページ番号を自動的にセットするようにしても良い。また、画像にコメントがある場合にはアルバム印刷におけるコメント表示のデフォルトにセットされるようになっている。そして、この表示通りで良ければ「OK」のコマンドボタンをクリックすればよいし、気に入らなければ「キャンセル」のコマンドボタンをクリックすればよい。なお、各種の設定処理を行うにあたり、その設定内容を記憶するようにし、次回の実行時には前回の設定内容をデフォルト値として読み出して設定するようにしている。従って、毎回指定する必要のない処理、例えば、プリント指定などの処理については適宜飛ばせるステップを飛ばせるようにしている。この逆に、まだ設定したことのない処理については飛ばせなくしつつ、警告表示をするようにしても良い。むろん、これらの設定は選択した印刷処理ごとに保存するようにしている。このため、各印刷処理で選択した用紙選択などが他形態の印刷処理の設定内容へ反映されてしまうことはなく、予想外の用紙が選択されてしまったまま処理を飛ばしてしまうといった悪影響を及ぼすこともない。

【0056】図7に示す同時プリントの最後の処理は「印刷」であるが、この主表示エリアには図16に示すように現在指定されているプリンタ装置の機種と、印刷する用紙のサイズと、必要な枚数を含めて確認用のメッセージを表示し、さらに印刷を開始させるための「実行」のコマンドボタンと、「キャンセル」のコマンドボタンを用意してある。むろん、この状態で「実行」のコマンドボタンをクリックすれば印刷が開始される。

【0057】DPE印刷制御部50の印刷画像指定部50aは上述したようにして選択された画像データの指定を受け継ぐものであり、フレーム指定部50bとレイアウト指定部50cとによって「プリント指定」の処理を実行し、プリント指定部50dによる制御の下で印刷スタイル作成部50eと印刷画像処理部50fとで実際の印刷データを生成する。一般に画像データはRGBの多階調表示で表されている反面、印刷はCMYKの二階調表示が多い。このため、印刷画像処理部50fは上述した指定に応じた画像処理を実行させた上でRGB→CMYKの色空間の変更とともに多階調→二階調の階調変換処理も併せて実行する。

【0058】上述したように、「写真の修整」処理では

各画像データについて個別に手動画像修正を行うことが可能である。この際、各画像データを選択してダブルクリックするか、図9に示すポップアップメニューから「コメント入力・修整」を選択すると、図17に示すようなコメント入力修正用の画面表示を行うことができる。同図において、画面上方部分にはコメント入力枠21が設けられており、この枠内で当該画像データに付すコメントを入力する。このコメントはキーボード15aの操作によって入力する。コメント入力枠21の下にはコメントスタンプ22の操作枠が表示されている。コメント入力枠21による入力が自由な文字入力であるのに対し、このコメントスタンプ22は予め用意されている画一的な文字情報を付加するものである。この例では、「日付」、「天気」、「被写体」、「状況」、「修正」、「保存」という項目について、それぞれ個別の画一的な文字情報が用意されており、表示欄右側に付された矢印をクリックして文字情報を選択し、ダブルクリックすることによってコメント入力枠21に複写される。この場合、既に入力されているコメントの後に付加されていくことになる。

【0059】「日付」の場合、任意の日付を選べるほか、西暦表示であるとか和暦表示なども選択できるようにしている。「天気」は、「晴れ」、「雨」、「曇り」などを選択できる。被写体は、「お父さん」、「お母さん」、「お姉ちゃん」、「お兄ちゃん」、「子供」などを選択できる。「状況」は、「夏休み」、「運動会」、「ドライブ」などを選択できる。「修正」は、画像修正が「必要」か、画像修正を「済」んでいるか、画像修正が「未」だ行われていないかといった事項を選択できる。「保存」は、「永久」保存か、「一時」保存かを選択できる。

【0060】コメントスタンプ22を使うか否かは自由であり、最終的にコメント入力枠21での入力が完了したら、「実行」コマンドボタンをクリックすると、選択されている画像データについての上述した写真データ30bのコメントとして書き込まれる。また、既にコメントが付されている場合にコメント入力修正用の画面表示が行われた場合には既存のコメントをコメント入力枠21に表示させた状態で修正操作を受け付けることになる。

【0061】なお、コメントスタンプ22の下方にはフラグによる分類入力枠23が設けられており、写真データの中の整理情報を利用して8種類の分類ができるようになっている。この分類入力枠23では8つのチェックボックスを設けてあり、それぞれ個別に設定できるようになっている。通常であれば、このように一つの画像データ毎にコメントを入力していくことになる。しかし、デジタルスチルカメラ11bで撮影してきた画像データを自宅のハードディスク13bに複写したような場合、まとまった数の画像データが一度に入力される。この場

合、通常であれば共通のコメントを付すことが多い。例えば、ドライブに行ってきたものだとすると、それぞれの被写体は子供であったり、母親であったとしても、「ドライブ お兄ちゃん」となったり「ドライブ お母さん」となったりする。従って、全ての画像データに対して同じコメントの「ドライブ」を入力しなければならない。

【0062】図18はコメント一括入力を行う場合のフローチャートを示しており、図19はその場合の画面表示を示している。処理としては、ステップ100にてコメントを一括して整理しようとする画像データを選択する。画像データの選択は、自動画像修正の場合と全く同様である。すなわち、図7に示す「写真の入力」の画面表示と同様にして画像データが主表示エリアに表示させ、所望の画像のサムネールをクリックすると、反転表示となって選択状態となる。次の、ステップ105では図19に示すコメント一括入力の画面表示を行ない、動作モードなどの指示を入力する。

【0063】このコメント一括入力の画面表示は、上述した図17に示すコメント入力修正用の画面表示と共通するところがあり、コメントを付すという意味でコメント入力枠21とコメントスタンプ22が表示されている。また、コメント入力修正用の画面表示に付加されているのは更新条件設定枠24が付加され、フラグによる分類を一括して整理するためのフラグ整理入力欄25を設けてある。更新条件は新たに付すコメントと既に付してあるコメントとをどのような関係で更新していくかを指示するものであり、新たに付すコメントを既に付してあるコメントの前に挿入したい場合には「前に」を選択すればよいし、逆に新たに付すコメントを既に付してあるコメントの後に挿入したい場合には「後に」を選択すればよい。また、新たに付すコメントで既に付してあるコメントを書き換えてしまいたい場合には「上書き」を選択する。この場合、コメント入力枠21に何も入力されていなければその状態と置き換えることになるから、全削除の指定とみなされる。

【0064】また、既に付してあるコマンドのうち、一部を書き換えたいということがある。例えば、一度は「ドライブ」というコメントを付けておいたものの、後で「徳高旅行」の方が分かりやすいと思ったような場合である。このような場合は、更新条件として「置換」を選択しつつ置換元となる文字列を置換文字列入力枠24a内に記入する。さらに、このコメント一括入力の画面表示では整理情報として付すフラグも一括して整理できる。一つ一つの画像データについて個別に修正しなければならない場合、文字情報のコメントならば入力が煩わしいという問題があるが、フラグの分類は途中で混乱することがある。例えば、画像データのピクセルサイズに基づいてフラグの分類を変えておいたりした場合に、途中までは正しいフラグを設置していたにも関わらず、途

中から混乱して違うフラグをセットしてしまったような場合である。なお、各フラグ毎に用意されているのは3ポジションのトグルスイッチを実現しており、入力ボックスをチェックするごとに「ON」→「OFF」、「NO CHANGE」と変化する。むろん、それぞれは「オンにする」、「オフにする」、「何もしない」という意味を表している。

【0065】コメント入力枠21を初めとして各入力欄に所望の情報を指示したら、「実行」のコマンドボタンをクリックする。すると、図18のフローチャートにおいてステップ110以下の実行を開始し、ステップ195にて対象となる画像データがなくなるまでループ処理する。このループ処理では、ステップ110において次の画像データの索引情報を読み込み、ステップ115にてワーク用のポインタを「0」クリアする。ステップ120では動作モードを判断するが、この動作モードは図19に示す更新条件設定枠24で指定した更新条件である。すなわち、既に付してあるコメントを活かしたまま、その前後に新たに付すコメントを連結させるのが追加モードであり、「前に」であれば先頭へ挿入するべく挿入位置を表すポインタを「0」のままとしておき、「後に」であれば既存のコメントの最後尾へ挿入するために既存のコメントの終了位置をポインタに設定する。この処理をステップ125とステップ130にて実行したら、ステップ135にてそのポインタ位置へ新たに付すコメントを挿入する。この結果、新たに付すコメントと既に付してあるコメントが所定の順序で並べられたものが新たなコメントとなって付されることになる。

【0066】一方、更新条件設定枠24で「上書き」を選択しておいたときにはステップ120の判断を経てステップ140にて既に付してあるコメントを削除する。上述したように、コメント入力枠21などを空欄にした状態で上書きを指定すれば全削除を指定しているものと見なすが、ステップ145でこの判断を行い、コメント入力枠21にコメントが入力されていれば上書きと判断してステップ135にて「0」クリアされているポインタの示す位置に新たに付すコメントを挿入する。また、ステップ145にてコメント入力枠21にコメントが入力されていないと判断したときは全削除と見なしてコメントを付さない。むろん、「全削除」について更新条件設定枠24に明示的に表示することも可能であり、その場合にはステップ120における動作モードで「上書き」あるいは「全削除」の場合にステップ140を実行し、ステップ145では「全削除」の指示であるか否かを判断する。

【0067】更新条件設定枠24では「置換」を選択することも可能であり、「置換」を選択していた場合にはステップ120の判断を経てステップ150にて既に付してあるコメントの中に置換文字列があるか否かを検索する。なければステップ155の判断を経てそのまま終

了するが、一致するデータがある場合には、ステップ160にて一致部分を削除してからポインタに削除開始位置をセットする。置換の場合、コメント入力枠21に新たに付すコメントが入力されているのであればステップ165の判断を経てステップ135にてそのコメントを入力することになるが、何も入力されていない場合には部分削除の指定であると判断し、そのまま何もすることなく処理を終了する。

【0068】以上は写真データにおけるコメントデータの更新処理であり、次に、フラグによる分類入力の一括整理について更新処理を実行する。フラグ整理入力欄25では8つの分類についてそれぞれ「オンにする」か「オフにする」か「何もしない」かを指示しているが、ステップ170にて「オンにする」ものだけを抽出し、対象となるフラグのマスクMASKを用意する。例えば、3番目と8番目の分類をオンにするのであれば、「00100001」というマスクを用意する。整理情報のフラグも同様に8ビットのビット列からなり、ステップ175ではこのビット列FLAGとマスクMASKで論理和を取る。すると、それ以前の他のフラグには全く影響を与えることなく3番目と8番目の分類に対応するビットだけが「1」に変更され、「ON」へと変換されたことになる。

【0069】同様にして、ステップ180では「オフにする」ものだけを抽出し、対象となるフラグのマスクMASKを用意して反転させる。例えば、3番目と8番目の分類をオンにするのであれば、反転前は「00100001」であり、反転後は「11011110」というマスクとなる。次のステップ185ではこのビット列FLAGとマスクMASKで論理積を取る。すると、3番目と8番目の分類に対応するビット以外は「1」となるので論理積を取った場合にそれ以前のビットの状況を保持し、3番目と8番目の分類に対応するビットだけは「0」と論理積を取るようになって「OFF」へと変換されることになる。

【0070】この後、ステップ190にて更新した索引情報を書き込み、ステップ195にて未処理の画像データがあるか否かを判断し、あればステップ110以下を繰り返すことになるし、なければこの一括処理を終了する。以上の処理においては、画像データを分類するのにフラグを利用しているが、フラグの利用可能性は様々である。例えば、上述した例ではコメントに対して文字情報をスタンプのようにして利用しているが、画像データにスタンプを押してしまう画像処理を行うものとし、このフラグで8つのスタンプを付すか否かをコントロールするようにしても良い。例えば、「花丸」のスタンプであるとか、キャラクターのスタンプなどを用意しておき、画像データに対してスタンプ画像を付してしまうのではなく、フラグがONになっていれば表示上でだけスタンプを付すといった利用をしても良い。

【0071】また、この例では先に画像データを全て選択しておいて一括して実行したが、更新情報を予め入力しておき、画像データを確かめながら順次連続して更新していくような処理としても良い。図20はこのように画像データを選択しながら更新していくか否かを決定するためのフローチャートを示している。このフローチャートでは、パトローネ単位でフィルムデータを選択しておくものとし、画像データを選択することなく、ステップ105にて図19に示すコメント一括入力画面表示を行なうとともに、動作モードなどの指示を入力する。次に、ステップ106では選択されたパトローネに属する画像データの一つを選び出し、図21に示すように、その画像データについての更新前のコメントとフラグを、更新後のコメントとフラグと並べて表示する。また、このように更新することを望む場合に選択するコマンドボタンとして「更新」コマンドボタンを用意してある。また、次の画像データを対象とさせるために「次へ」のコマンドボタンを用意し、前の画像データを対象とさせるために「前へ」のコマンドボタンを用意し、更新処理を終了させるための「終了」コマンドボタンを用意してある。そして、ステップ107～ステップ109にて操作されたコマンドボタンに応じて処理を分岐している。

【0072】また、この例では画像データがある基準に従って順に表示させ、操作者が個別に判断するものであるが、更新する画像データについての条件を設定して一括整理するようにしても良い。図22はそのような検索条件を設定する画面表示を示しており、「ファイル名」や、「コメント」、「撮影日」などについて条件を設定して選択対象とする。むろん、この場合には文字列を含む場合とか、完全に一致する場合とかを選択できるようにしても良いし、また、分類に利用したフラグを検索条件に含めるようにしても構わない。そして、図20に示すステップ106では検索条件に合致する画像データを検索し、図21に示すようにして更新前後のコメントを表示する。

【0073】このように、画像データとともにコメントのようなリマーク情報を対応づけて管理するような場合、撮影条件が一致する複数の画像データに対して同じコメントを付す必要性が高いが、従来は、既に付されているコメントを活かしながら新たに付すコメントとをどのように付していくかは操作者が判断しなければならず、一括処理はできなかったが、予め両者の対応を更新条件として設定しておくことにより、かかる要求を満足しつつコメントの入力などを極めて容易に行えるようになった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態にかかる画像データ管理装置のクレーム対応図である。

【図2】同画像データ管理装置の具体的ハードウェアの

ブロック図である。

【図3】同画像データ管理装置の機能ブロック図である。

【図4】共通機能部のブロック図である。

【図5】フィルムデータ管理部の機能ブロック図である。

【図6】同フィルムデータ管理部が管理するデータ構造を示す概略説明図である。

【図7】同時プリントの処理の操作画面を示す図である。

【図8】画像修正制御部の機能ブロック図である。

【図9】手動画像調整の処理を行う場合の操作画面を示す図である。

【図10】自動画像調整の処理を行う場合の操作画面を示す図である。

【図11】自動画像修正の処理を行う場合の操作画面を示す図である。

【図12】自動画像修整をデフォルトで実行するようにした場合の操作画面を示す図である。

【図13】DPE印刷制御部の機能ブロック図である。

【図14】プリント指定の処理を行う場合の操作画面を示す図である。

【図15】アルバム印刷の処理を行う場合の操作画面を示す図である。

【図16】印刷の処理を行う場合の操作画面を示す図である。

【図17】コメント入力・修正の操作画面を示す図である。

【図18】一括整理のフローチャートである。

【図19】コメント一括入力の操作画面を示す図である。

【図20】コメント連続整理のフローチャートである。

【図21】連続整理の操作画面を示す図である。

【図22】検索条件の入力の操作画面を示す図である。

【符号の説明】

10…コンピュータシステム

11a…スキャナ

11b…デジタルスチルカメラ

11c…ビデオカメラ

12…コンピュータ本体

12a…オペレーティングシステム

12b…ディスプレイドライバ

12c…プリンタドライバ

12d…アプリケーション

13a…フロッピーディスクドライブ

13b…ハードディスク

13c…CD-ROMドライブ

14a…モデム

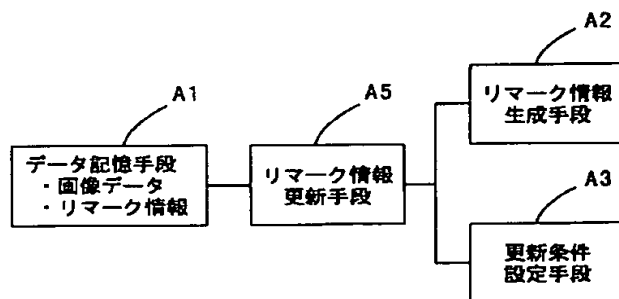
15a…キーボード

15b…マウス

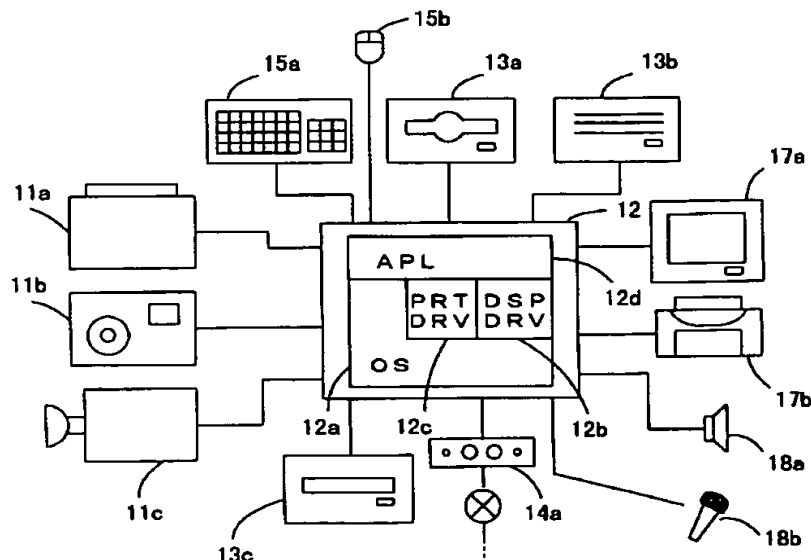
25

- 17 a …ディスプレイ
- 17 b …カラープリンタ
- 18 a …スピーカ
- 18 b …マイク
- 20 …共通機能部
- 20 a …画像選択部
- 20 b …表示指定部
- 20 c …ファイル編集部
- 20 d …検索部
- 20 e …一括コメント部
- 20 f …一括整理部
- 20 g …画像処理部
- 20 h …画像編集部
- 20 i …サムネール作成部
- 20 j …画像入力部
- 20 k …画像出力部
- 20 m …画像表示部
- 30 …フィルムデータ管理部

【図 1】



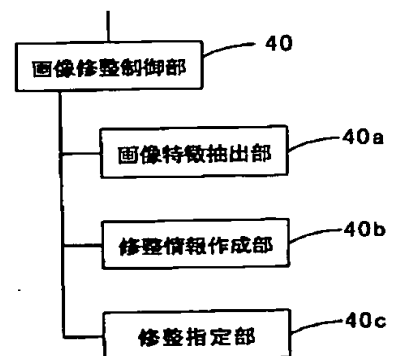
【図 2】



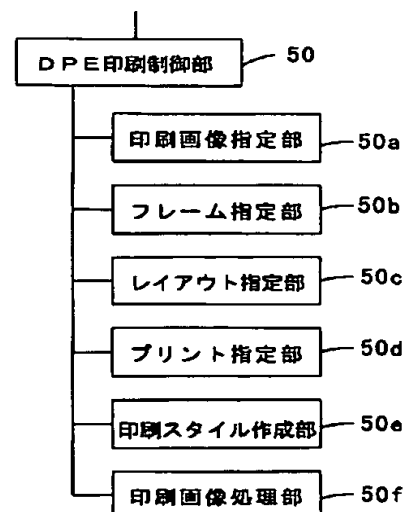
26

- 30 a …画像ファイル
- 30 b …写真データ
- 30 c …フィルムデータ
- 40 …画像修正制御部
- 40 a …画像特徴抽出部
- 40 b …修正情報作成部
- 40 c …修正指定部
- 50 …DPE印刷制御部
- 50 a …印刷画像指定部
- 50 b …フレーム指定部
- 50 c …レイアウト指定部
- 50 d …プリント指定部
- 50 e …印刷スタイル作成部
- 50 f …印刷画像処理部
- 60 …メイン制御部
- 60 a …環境設定部
- 60 b …設定情報ファイル

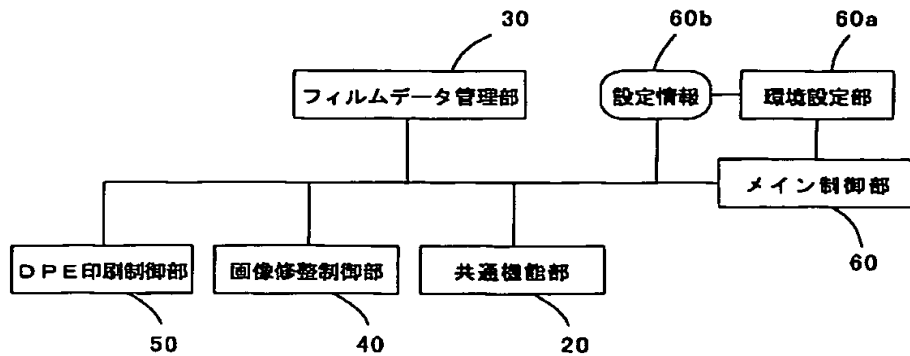
【図 8】



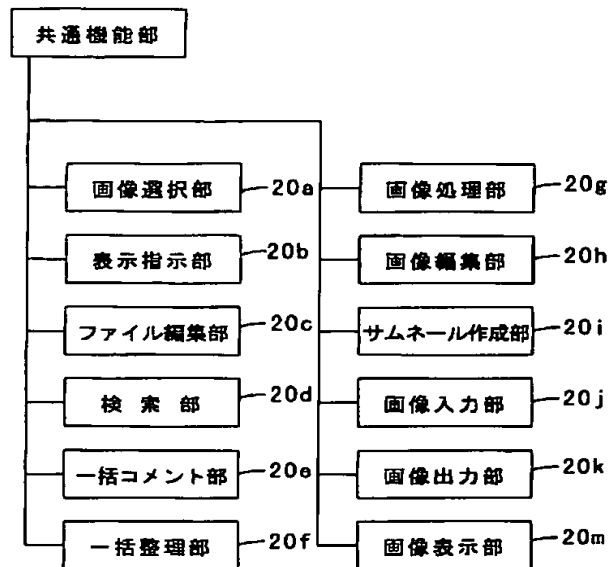
【図 13】



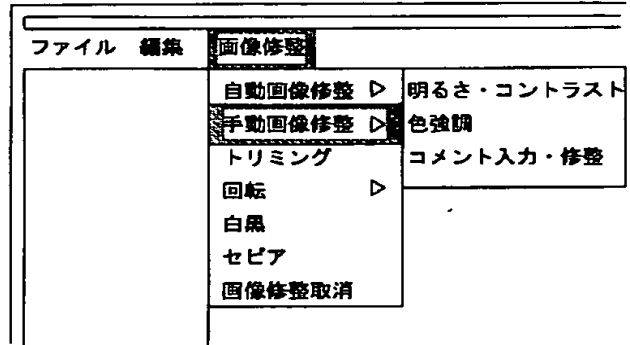
【図 3】



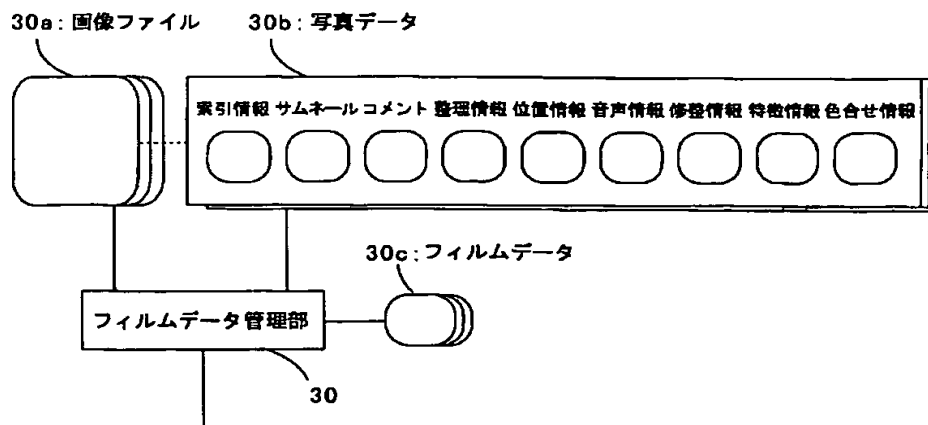
【図 4】



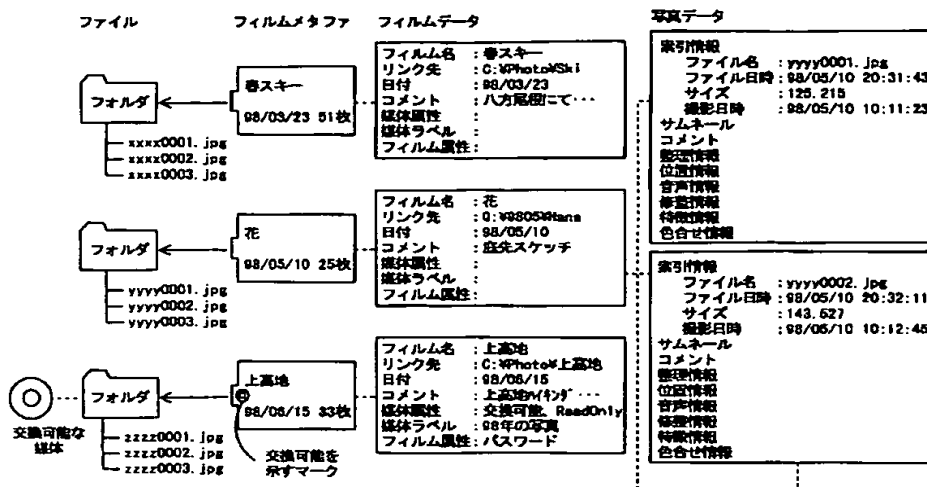
【図 9】



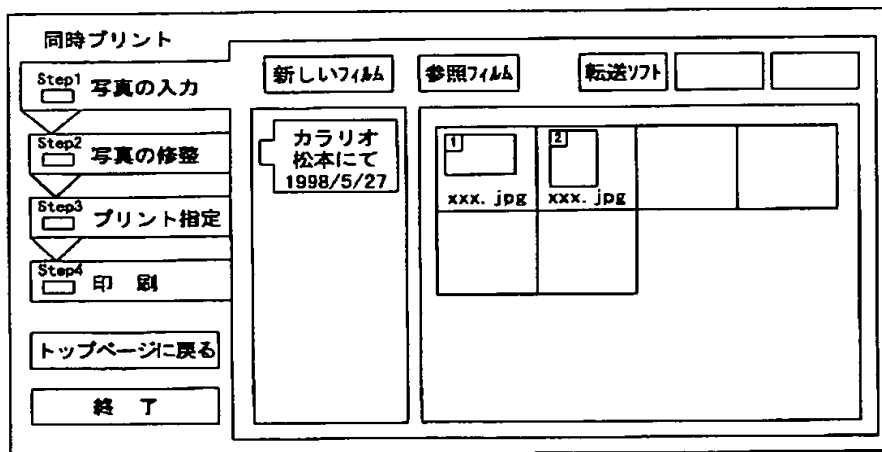
【図 5】



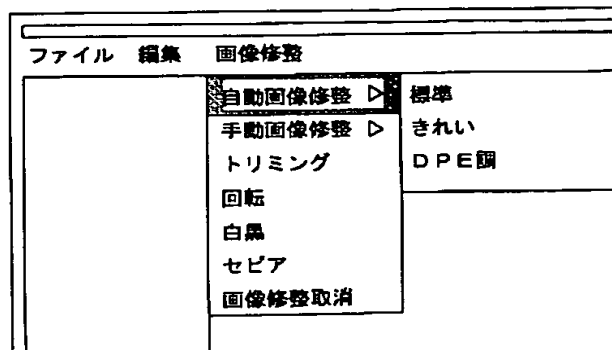
【図6】



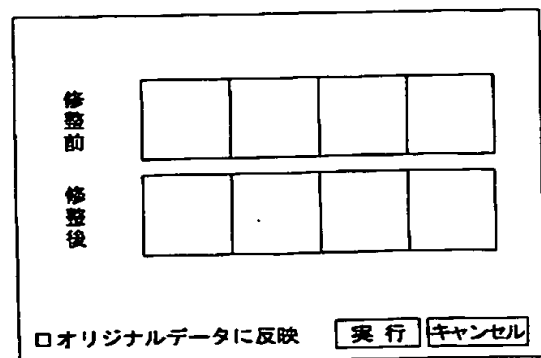
【図7】



【図10】



【図11】



【図12】

同時プリント

フィルムを選んで次に進んで下さい。新しいフィルムは「フィルムの追加」で作れます。

Step 1 フィルムの選択

フィルムの追加

△前のステップ

▽前のステップ

Step 2 写真の入力

Step 3 プリント指定

Step 4 印刷

TOPに戻る

カラリオ
松本にて
1998/5/27

1 xxx.jpg

2 xxx.jpg

【図14】

4枚

アルバム

シール

オプション

☐ トンボ

☐ 日付

☐ タイトル

用紙

☒ A4

☐ B5

☐ シール

エプソンプリンタ

プレビュー

アルバム詳細

【図16】

エプソンプリンタに電源が入っているのを
確認し の用紙が 枚
入っているか確認して下さい。

実行ボタンをクリックすると印刷を
開始します。

実行

キャンセル

【図15】

オプション

☐ コメント

☐ 日付

☐ ページレイアウト

1 ページ番号

エプソンプリンタ

OK

キャンセル

【図21】

旧

コメント

ドライブにて

フラグ

1 2 3 4 5 6 7 8

○ ◎ ○ ◎ ○ ◎ ○ ◎

画像

更新

終了

前へ

次へ

新

コメント

九州のおばあちゃんが
来たとき。ドライブにて。

フラグ

1 2 3 4 5 6 7 8

○ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ○ ◎

【図17】

コメント入力・修整

コメント

松本へ買い物。ホテルで食事。
夏休み△子供

コメントスタンプ

日付	天気	複写体
1998/07/09	晴れ	子供
状況	修整	保存
夏休み	済	永久

フラグ分類

1	2	3	4	5	6	7	8
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

実行 キャンセル

【図19】

コメント一括入力

コメント

九州のおばあちゃんが来たとき。

コメントスタンプ

日付	天気	複写体
状況	修正	保存

更新条件

◎前に ○後ろに ○上書き

○置換

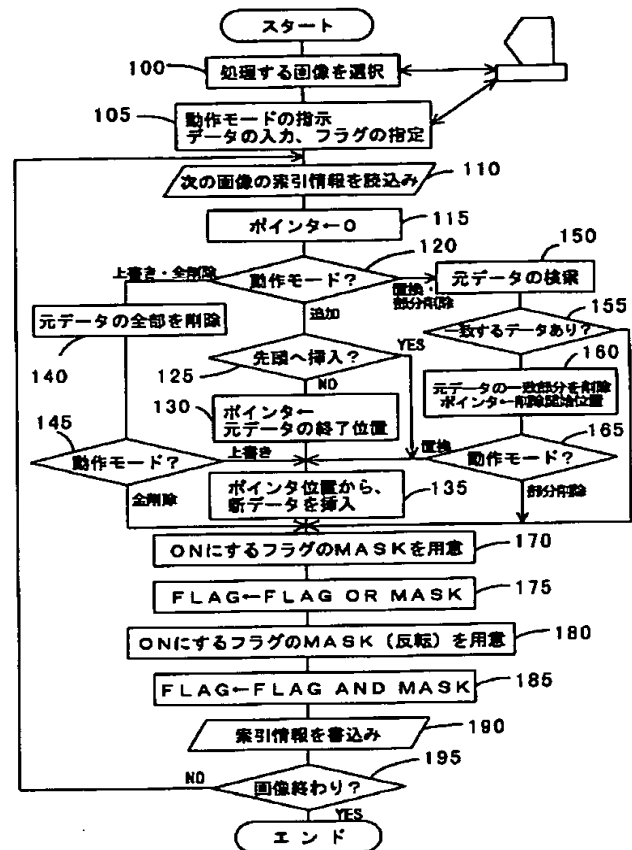
フラグ整理

ON→OFF→NO CHANGE

1	2	3	4	5	6	7	8
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ON

実行 キャンセル

【図18】



【図22】

検索条件

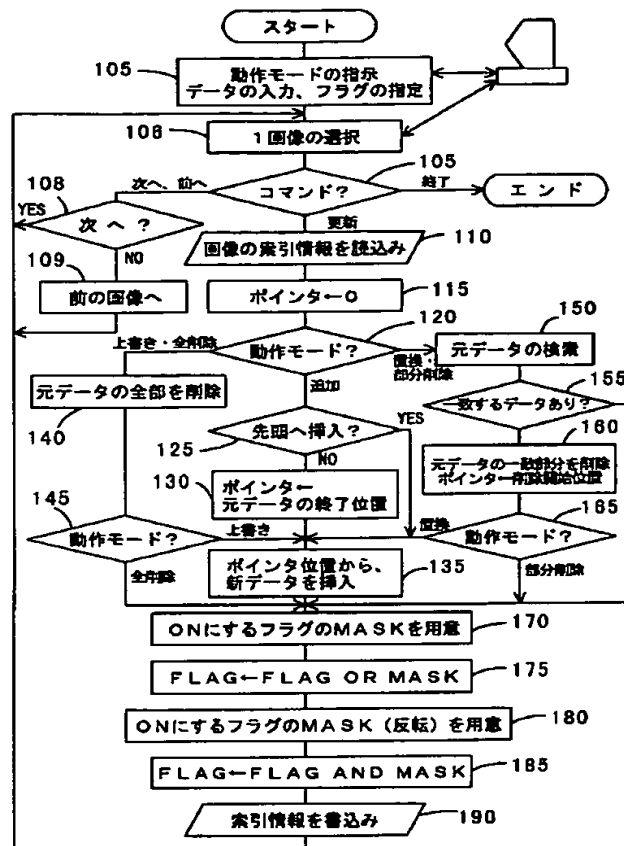
☐ ファイル

☐ コメント

☐ 撮影日

実行 キャンセル

【図 20】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.